Mezclas. Materia

Mezclas de materiales sólidos

Todas las cosas de nuestro planeta están formadas por distintos materiales. Esos materiales tienen propiedades particulares que los definen, pero... ¿qué pasa cuando los mezclamos?¿Cambian las propiedades? ¿Se obtienen otros materiales? Para encontrar respuestas a estas preguntas, van a realizar las siguientes actividades.

Para realizar esta actividad van a necesitar:

Una buena variedad de materiales. Si no tienen en la escuela, pueden organizarse para aportarlos entre todos. Algunos materiales sugeridos son:

- sal gruesa,
- harina,
- talco o yeso,
- arena,
- piedritas para pecera,
- bolitas,
- clavos pequeños,
- trocitos de telgopor,
- botones,
- limadura de hierro,

- Además, deberán disponer de algunos elementos y utensilios, como coladores y tamices de distintos tamaños, zarandas, imanes, pinzas, filtros, cucharas, espumaderas, etc.

COMIENZA LA ACTIVIDAD

a. Dispongan los materiales en una mesa, de manera que estén al alcance de todos, luego reúnanse en grupos y preparen varios frascos o vasos transparentes (bien limpios y secos) en los que probarán las mezclas. También deben conseguir una varilla de vidrio para mezclar.

- Conversen en el grupo y elijan tres de los materiales que hay. ¿Cuántas combinaciones de a dos pueden hacer con esos tres materiales? Anoten las posibilidades.
- Dibujen en sus carpetas cómo creen que se verán las mezclas y contesten estas preguntas:

  ¿Qué aspecto tendrá la mezcla (color, textura, homogeneidad, etc.)?

  El aspecto de la mezcla, ¿se parecerá al de los materiales por separado?

  ¿Se distinguirán en la mezcla cada uno de los materiales que la forman?

  Si dejan descansar un rato la mezcla, ¿los materiales se separarán? ¿Y si la agitan suavemente?

  Una vez hecha la mezcla, ¿se mantendrá cada uno de los materiales igual a como era antes de mezclarse?

b. Prueben las posibilidades elegidas. Recuerden que, cuando realicen las mezclas, deben poner cantidades similares de cada material, y no usar todo lo que tienen, pues necesitarán tener un poco como testigo para comparar sus características.

c. Comparen los resultados con lo que habían anticipado. A la luz de la experiencia, vuelvan a responder las preguntas.



d. Ahora, van a pensar si es posible separar los materiales y recuperarlos nuevamente. Conversen y propongan métodos para lograrlo. Para elegir los utensilios, tengan en cuenta las características de la mezcla, ya que deberán elegir aquellos que permitan realizar el proceso más rápidamente, con mayor precisión, con menor desperdicio o pérdida de material, etc.

Pueden organizar sus propuestas en un cuadro como éste:

Mezcla	Método para separar los materiales	Utensilios para separar los materiales

e. Comenten entre todos las ideas que han presentado. Si quieren modificar algo antes de experimentar, háganlo. Luego, procedan a separar las mezclas con el método y los utensilios elegidos.

¿Qué propiedades de los materiales tuvieron en cuenta para elegir el método de separación?

f. Observen y registren los resultados. Para ello, pueden organizar un nuevo cuadro, como el siguiente:

Mezclas que pueden separarse **con elementos de colado**	Mezclas que pueden separarse **con imanes**	Mezclas que pueden separarse **con pinzas**

g. Observen los materiales obtenidos luego de la separación.

¿Son los mismos que antes de mezclar o sufrieron algún cambio? Para responder, compárenlos con la porción de material que dejaron como testigo.

h. Hagan una puesta en común de todos los grupos, para contarse con qué materiales trabajó cada uno y a qué conclusiones llegaron. Comparen los resultados de todos.

i. Ahora, pueden contestar la pregunta del inicio.

Cuando mezclamos materiales, ¿estos siguen existiendo como tales en la mezcla? ¿Cambian sus propiedades al mezclarse?

j. Prueben con una última mezcla: arena, piedritas y limaduras de hierro. Observen cómo queda la mezcla y propongan formas de separar nuevamente los materiales.